

**PENGARUH LAMA PEMERAMAN
TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK
WINE NENAS (*ANANAS SATIVUS*)**

SKRIPSI



OLEH:

RAGIL LEGAWAN
6103008124

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

**Pengaruh Lama Pemeraman
Terhadap Sifat Organoleptik
*Wine Nenas (Ananas Sativus)***

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Petanian
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH:
RAGIL LEGAWAN
6103008124**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Ragil Legawan
NRP : 6103008124

Menyetujui Skripsi saya:

Judul :
**PENGARUH LAMA PEMERAMAN TERHADAP SIFAT
ORGANOLEPTIK *WINE* NENAS (*ANANAS SATIVUS*).**

Untuk dipublikasikan/ ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2012

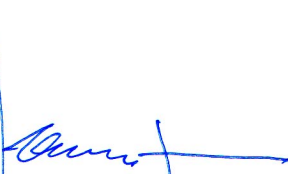


Ragil Legawan

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“PENGARUH LAMA PEMERAMAN TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK *WINE* NENAS (*ANANAS SATIVUS*).”**, yang ditulis oleh Ragil Legawan (6103008124), telah diujikan pada tanggal 23 Juli 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP..
Tanggal: 30/7 2012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

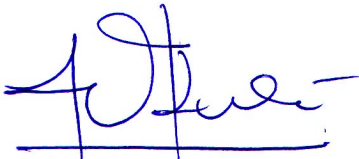


Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP
Tanggal: 14-8-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“PENGARUH LAMA PEMERAMAN TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK WINE NENAS (*ANANAS SATIVUS*).”**, yang ditulis oleh Ragil Legawan (6103008124), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

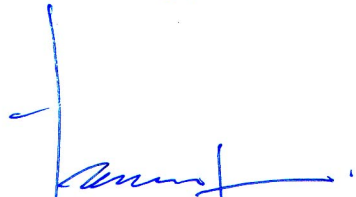
Dosen Pembimbing II,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal:

30/7 2012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH LAMA PEMERAMAN TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK *WINE* NENAS (*ANANAS SATIVUS*).

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2 dan Peraturan akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) tahun 2009).

Surabaya, Juli 2012

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke, identifying the author as Ragi Legawan.

Ragi Legawan

Ragil Legawan (6103008124). **Pengaruh Lama Pemeraman Terhadap Sifat Organoleptik Wine Nenas.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Nenas (*Ananas sativus*) termasuk *famili Bromeliceae* dari kelas “*Monokotyledoneae*”. Nenas termasuk komoditas buah yang mudah rusak, oleh karena itu, se usai panen nenas memerlukan penanganan pasca panen yang memadai, salah satunya dengan diolah menjadi produk olahan. Anggur buah (*wine*) adalah jenis minuman sari buah yang dibuat dengan cara peragian. Untuk memperoleh proses fermentasi yang sempurna umumnya anggur memerlukan waktu 14-20 hari. Kandungan gula pada bahan diubah menjadi alkohol oleh ragi. Ragi tersebut mulai bekerja aktif bila terlihat ada gelembung-gelembung udara. Pemeraman merupakan proses fermentasi lanjutan dengan waktu tertentu. Pemeraman akan menyebabkan perubahan sifat fisik (kadar alkohol, warna dan tingkat kekeruhan) dan flavor wine.

Metode penelitian yang digunakan adalah pengujian organoleptik dengan menggunakan uji kesukaan. Faktor yang digunakan adalah lama pemeraman (1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 bulan). Parameter yang diuji organoleptik meliputi rasa, aroma, kejernihan dan warna dan pengujian fisikokimia meliputi pengukuran kadar alkohol, warna dan tingkat kekeruhan. Data dari hasil pengujian fisikokimia akan dicari persamaan matematik sehingga didapatkan model matematika dari persamaan tersebut. Data pengujian organoleptik yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan uji ANOVA (*Analysis of Varians*) pada $\alpha = 5\%$ dan jika ada beda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk menentukan taraf perlakuan yang memberikan beda nyata.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa lama pemeraman mempengaruhi sifat organoleptik (rasa, warna, flavor dan kejernihan) dan fisikokimia (kadar alkohol, warna dan tingkat kekeruhan). Model matematika untuk parameter warna (*yellowness*) terhadap lama pemeraman adalah $y=0,202x+13,51$ dengan koefisien determinasinya (R^2) adalah 0,875. Model matematika untuk parameter tingkat kekeruhan adalah $y=-8,321x+71,71$ dan $R^2 = 0,935$, sedangkan untuk parameter alkohol adalah $y=0,436x+7,96$ dan $R^2 = 0,951$.

Kata kunci: Nenas, *Wine*, Pemeraman,

Ragil Legawan (6103008124). **The Effect of Aging with Sensory Properties of Pineapple Wine.**

Advisory committee: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Pineapple (*Ananas sativus*) belong to the family of Bromeliceae class of “Monokotyledoneae”. Pineapple fruit commodities including perishables, shrinkage, and quickly decay, therefore after harvesting pineapples require adequate post-harvest handling, one of them is processed into fermented products. Wine is a type of fruit juice beverages made by fermentation. To obtain a complete fermentation process generally takes 14-20 days of wine. Sugar content is converted into alcohol by yeast. Active yeast begins to work when there are visible air bubbles. Aging is an advanced fermentation process with a certain time. Aging will cause changes in physical properties and flavour of wine.

The method used is a sensory evaluation by using a preference test. Factor used is the aging time (1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 months). Sensory parameters tested the taste, aroma, color and clarity. Sensory parameter supported by physicochemical testing includes measurement of alcohol content, color and turbidity levels. Data from physicochemical test results will be sought mathematical equations so that the obtained mathematical model. Data from sensory statistically analyzed by ANOVA (Analysis of Varians) at $\alpha = 5\%$. If there was a significant difference, then it was continued by DMRT (Duncan's Multiple Range Test) test to determine which level of treatment that showed significant differences.

Based on research result obtained that aging affected on the sensory (taste, aroma, color and clarity) and physicochemical (alcohol content, color and turbidity levels) properties of pineapple wine. Mathematical models for the color parameters (yellowness) is $y = 0,202x + 13,51$ with a coefficient of determination (R^2) is 0,875. Parameter mathematical model for the turbidity level is $y = -8,321x + 71,71$ and $R^2 = 0,935$, while for the alcohol parameter is $y = 0,436x + 7,96$ and $R^2 = 0,951$.

Keywords: pineapple, wine, aging

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya Skripsi dengan judul **“Pengaruh Lama Pemeraman Terhadap Sifat Organoleptik *Wine* Nenas”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku pembimbing I dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, memberikan berbagai masukan, kritikan yang bermanfaat dalam penulisan makalah ini.
2. Keluarga yang telah banyak memberikan dukungan moril, semangat dan doa sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
3. Tito Kurniawan Ang yang telah bekerjasama selama orientasi dan penelitian skripsi
4. Teman-teman dan pihak-pihak lain telah banyak membantu dalam pembuatan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Nenas.....	4
2.2. <i>Wine</i>	6
2.3. <i>Aging</i>	10
2.4. <i>Saccharomyces cereviseae</i>	12
BAB III HIPOTESA.....	15
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1. Bahan	16
4.1.1. Bahan untuk Proses	16
4.1.2. Bahan Analisa	16
4.2. Alat	16
4.2.1. Alat Proses	16
4.2.2. Alat Analisa	16
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian	17
4.3.1. Waktu Penelitian	17
4.3.2. Tempat Penelitian.....	17
4.4. Metode Penelitian	17
4.5. Pelaksanaan Penelitian	18
4.5.1. Pembuatan <i>Starter</i>	18
4.5.2. Pembuatan <i>Wine</i>	19

4.6.	Pengamatan dan Pengujian	21
4.6.1.	Pengujian Organoleptik	22
4.6.2.	Pengukuran Kejernihan dengan Turbidimeter	21
4.6.3.	Kadar Alkohol (Metode Nickloux)	21
4.6.4.	Pengukuran Warna dengan <i>Colour Reader</i>	22
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1.	Uji Organoleptik	23
5.1.1.	Rasa	23
5.1.2.	Warna	25
5.1.3.	Aroma	26
5.1.4.	Kejernihan	27
5.2.	Uji Fisikokimia	28
5.2.1.	Warna	28
5.2.2.	Kekeruhan	31
5.2.3.	Alkohol	32
BAB VI	KESIMPULAN	34
6.1.	Kesimpulan	34
6.2.	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN		37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Wine</i>	9
Gambar 2.2. Kurva Pertumbuhan <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	13
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Starter</i>	18
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Wine</i> Nenas	19
Gambar 5.1. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa <i>Wine</i> Nenas pada Berbagai Lama Pemeraman	24
Gambar 5.2. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Wine</i> Nenas pada Berbagai Lama Pemeraman	25
Gambar 5.3. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Kejernihan <i>Wine</i> Nenas pada Berbagai Lama Pemeraman	28
Gambar 5.4. Grafik Nilai l (<i>lightness</i>) vs Lama Pemeraman	29
Gambar 5.5. Grafik Nilai a (<i>redness</i>) vs Lama Pemeraman.....	29
Gambar 5.6. Grafik Nilai b (<i>yellowness</i>) vs Lama Pemeraman	30
Gambar 5.7. Grafik Hubungan Kekeruhan vs Lama Pemeraman	31
Gambar 5.8. Grafik Hubungan Kadar Alkohol vs Lama Pemeraman.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Sari Nenas	6
Tabel 2.2. Komposisi Buah Nenas	6
Tabel 2.3. Kandungan Etanol Minuman Beralkohol	8
Tabel 2.4. Syarat Mutu Anggur Buah (<i>Wine</i>).....	8
Tabel 4.1. Formulasi Pembuatan Ekstrak Nenas	18
Tabel 5.1. Notasi Perlakuan Lama Pemeraman terhadap Rasa <i>Wine</i> Nenas.....	24
Tabel 5.2. Notasi Perlakuan Lama Pemeraman terhadap Warna <i>Wine</i> Nenas.....	25
Tabel 5.3. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma <i>Wine</i> Nenas pada Berbagai Lama Pemeraman.....	26
Tabel 5.4. Notasi Perlakuan Lama Pemeraman terhadap Kejernihan <i>Wine</i> Nenas	27
Tabel 5.5. Data Hasil Pengujian Warna	29
Tabel 5.6. Data Hasil Pengamatan Pengujian Kekeruhan	31
Tabel 5.7. Data Pengamatan Pengujian Alkohol	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Pengujian Organoleptik	37
Lampiran 2. Anova Hasil Uji Organoleptik	41
Lampiran 3. Kenampakan Kejernihan dari <i>Wine</i> Nenas	65